

## Examen de Matemáticas 1<sup>o</sup> de Bachillerato

### Enero 2024

---

---

**Problema 1** Dados los números complejos  $z_1 = -8 + 3i$  y  $z_2 = 5 - 2i$ . Se pide calcular:

- a)  $z_1 + z_2$  y  $z_1 - z_2$
- b)  $z_1 \cdot z_2$
- c)  $\frac{z_1}{z_2}$

**Problema 2** Si  $z = -5 + 2i$  calcular  $z^{10}$ .

**Problema 3** Calcular las raíces de  $\sqrt[3]{-7 + i}$

**Problema 4** Sean  $A(-1, -5)$ ,  $B(5, 1)$  y  $C(1, 7)$  tres vértices consecutivos de un paralelogramo. Se pide:

- a) Calcular el cuarto vértice  $D$ .
- b) La longitud de sus lados.
- c) Los ángulos que forman.
- d) Decidir de que figura geométrica se trata.
- e) Su centro.
- f) La altura sobre el lado  $\overline{AB}$ .
- g) Su área.
- h) El punto simétrico de  $A$  respecto de  $C$
- i) Un vector perpendicular a  $\overrightarrow{AC}$  con módulo 7.
- j) Dividir el segmento  $\overline{AC}$  en tres segmentos iguales.